

умовах студенти отримують можливість зустрітися з ризиком, оцінити його і вибрати оптимальну тактику дій. Небезпечні чинники пригоди нівелюються такими основними заходами як оцінка безпеки умов організації пригоди, інструктажі з безпеки життєдіяльності, використання групового та індивідуального спорядження, прийняття правил участі в пригоді, демонстрація педагогом власного прикладу, забезпечення можливості виходу з пригоди.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Желібо Є. П. Безпека життєдіяльності : підручник / Є. П. Желібо, В. В. Зацарний. – К. : Каравела, 2006. – 288 с.
2. Миновская О. В. Средства обеспечения безопасности ребенка и педагога в образовательном приключении / О. В. Миновская // Педагогика безопасности: наука и образование : материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, в 2 ч. – Екатеринбург : ФГБОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т», 2012. – Ч. 2. – С. 51-56.
3. Мюллер В. К. Англо-русский словарь. – М. : Русский язык, 1989. – 848 с.
4. Ожегов С.И. Словарь русского языка / Под ред. Н. Ю. Шведовой. – М. : Русский язык, 1989. – 924 с.
5. Словник української мови [Електронний ресурс] : в 11 томах. – Том 7, 1976. – Режим доступу: <http://www.sum.in.ua/s/pryghoda>
6. Українсько-польський туристичний портал [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://www.tourism-carpathian.com.ua/>

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**Кобилянська Ірина Миколаївна** – викладач природничо-математичних дисциплін, Вінницьке відділення Київського фінансово-економічного коледжу Національного університету державної податкової служби України  
*Коло наукових інтересів:* теоретичні та методичні засади навчання безпеки життєдіяльності студентів у ВНЗ I-II рівнів акредитації.

## ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

**Ольга МЕДВЕДЄВА**

*У статті досліджуються теоретико-методичні основи застосування інформаційно-комунікативних технологій підготовки майбутніх фахівців у вищих технічних навчальних закладах. Визначено принципи та особливості впровадження інформаційно-комунікативних технологій у навчально-виховний процес вищих технічних навчальних закладів.*

*In article the theoretical and methodological foundations of information and communication technologies training future professionals in higher technical education are considered. The principles and features of the implementation of information and communication technologies in the educational process of higher technical education are investigated.*

**Постановка проблеми.** Останнім часом в освітньому середовищі простежується характерна тенденція до посилення інноваційності у сфері професійної підготовки нової генерації майбутніх фахівців для сучасного ринку праці.

Система професійної підготовки майбутніх фахівців вимагає підвищення ролі інтелектуальних функцій у виробничій, технічній діяльності, підвищення якості освіти в контексті дієвості набутих знань [1].

Необхідність формування майбутнього фахівця з високим творчим потенціалом, фахівця, відкритого для вирішення різноманітних проблем сучасного виробництва, здатного знаходити нові нетривіальні рішення, який володіє сучасними технологіями та активно діє в ситуації високого ступеня невизначеності, роблять актуальною проблему розвитку в студентів практичних умінь, дослідницької компетентності та творчості.

Вирішення окреслених завдань можливе за умови, якщо в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців у вищих технічних навчальних закладах забезпечити високий рівень професійної підготовки, яка сприятиме вирішенню складних проблем сучасної виробничої сфери.

Успіх цієї роботи можливий, насамперед, за умов впровадження нових інформаційно-комунікативних технологій (далі – ІКТ), що зорієнтовані на підтримку сучасних навчально-методичних і психолого-педагогічних технологій.

Застосування ІКТ при підготовці майбутніх фахівців у вищих технічних навчальних закладах дозволяє підвищити якість навчання, розвинути творчі здібності студентів, а також навчити їх самостійно мислити й працювати з навчальним матеріалом, що сприяє їх подальшому самовдосконаленню.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблема впровадження ІКТ у навчальний процес вищих навчальних закладів присвячено чималу кількість наукових робіт вітчизняних та зарубіжних авторів, зокрема комп'ютерного навчання дисциплін (Н. Апатова, І. Захарова, І. Роберт), використання нових інформаційних технологій та комп'ютерної техніки в освіті (Р. Гуревич, А. Єршов, М. Жалдак, Ю. Машбіць, Г. Козлакова, О. Тесленко, Т. Чепрасова), застосуванню комп'ютерно орієнтованих засобів навчання (Р. Гуревич, Ю. Жук) і дистанційного навчання (О. Андреев, В. Биков, В. Гриценко, В. Монахов, В. Олійник, Є. Полат, П. Стефаненко), застосування комп'ютера в процесі розв'язування навчальних завдань (В. Добряга, В. Симонова, В. Лецко). Проте аналіз наукових праць показав, що теоретико-методичні аспекти впровадження ІКТ у навчально-виховний процес вищих технічних навчальних закладів ще недостатньо досліджені та потребують подальшого вивчення.

У зв'язку з цим **метою статті** є визначення теоретико-методичних засад застосування ІКТ при підготовці майбутніх фахівців у вищих технічних навчальних закладах.

#### **Основний матеріал дослідження.**

Під ІКТ розуміємо сукупність методів і програмно-технічних засобів, які забезпечують збір, обробку, збереження, поширення і відображення інформації з метою зниження трудомісткості процесів, а також підвищення їх надійності й оперативності.

Впровадження ІКТ у навчально-виховний процес вищих технічних навчальних закладів повинно ґрунтуватися на наступних дидактичних принципах.

1) Принцип системності. Він передбачає системний аналіз процесу навчання. Перед застосуванням ІКТ повинні бути визначені цілі та критерії функціонування процесу навчання, проведена структуризація, що висвітлить весь комплекс питань, які необхідно вирішити для того, щоб ІКТ найкращім чином відповідали встановленим цілям і критеріям.

2) Принцип науковості. Цей принцип вимагає, щоб у процесі впровадження ІКТ відбувалося знайомство студентів з об'єктивними науковими фактами, поняттями, законами, теоріями відповідної галузі дидактики.

3) Принцип відповідності змісту підготовки майбутніх фахівців сучасному рівню розвитку науки, техніки, технології у сфері виробничої діяльності, тобто використання ІКТ відповідно до професійних завдань, мети та методів діяльності майбутніх фахівців.

4) Принцип єдності змісту підготовки та сучасних інформаційних методів, форм і засобів навчання у процесі підготовки майбутніх фахівців у вищих технічних навчальних закладах.

5) Принцип доступності засвоєння змісту підготовки майбутніх фахівців на основі диференціації й індивідуалізації як основних характеристик особистісно орієнтованого навчання.

6) Принцип безперервності, наступності й перспективності, який означає, що запровадження ІКТ повинно здійснюватися безперервно протягом усього навчання у вищому технічному навчальному закладі, представляти систему певних послідовних заходів, постійно вдосконалювати та спрямовувати в майбутнє фахову підготовку, охоплювати всі ланки та форми навчання.

Нові ІКТ орієнтовані на реалізацію педагогічних цілей навчально-виховного процесу за такими напрямками [3]:

- удосконалення механізмів управління системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-педагогічних матеріалів, а також комунікаційних мереж;
- удосконалення методології та стратегії добору змісту методів і організаційних форм навчання й виховання відповідно до завдань розвитку особистості, яка навчається в умовах інформатизації суспільства;
- створення методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу студентів, формування вмінь самостійно набувати знання;
- створення й використання комп'ютерних тестових діагностичних методик контролю і оцінки рівня знань студентів.

Використання сучасних ІКТ дозволяє:

- ілюструвати пояснення викладача, даючи при цьому більш повну та точну інформацію про явище, що вивчається;
- поліпшити наочність, створивши уявлення про механізм складних для розуміння явищ і таким чином полегшити їх засвоєння;
- спостерігати і аналізувати процеси, спостереження яких в умовах навчальної лабораторії ускладнене або не можливе;
- використовувати комп'ютер як тренажер та екзаменатор під час актуалізації необхідних знань та закріплення вивченого матеріалу;
- підвищувати виховний вплив унаслідок стимулювання розвитку пізнавальної діяльності та мислення, виділяти в відображати найважливіші для пізнання зв'язки, що недоступні для безпосереднього спостереження [2].

В основі вибору ІКТ має бути дослідження змісту навчальних курсів, ступеня необхідної активності студентів, їх залучення в навчальний процес, конкретних цілей і очікуваних результатів навчання тощо. Наприклад, при застосуванні телеконференцій слід брати до уваги, що аудіо конференції найбільш ефективні при обговоренні абстрактних понять, аудіографічні конференції, у яких поєднується як вербальний, так і візуальний матеріал, підходять як для абстрактних, так і для конкретних навчальних вправ; відео конференції, у ході яких здійснюється як аудіо, так і візуальна взаємодія, різко підвищують емоційну складову процесу навчання.

При застосуванні ІКТ варто враховувати найбільшу відповідність деяких технологій характерним рисам студентів, специфічним особливостям конкретних дисциплін, типам навчальних завдань і вправ.

Слід також зазначити, що швидкий розвиток великого спектра ІКТ надає можливість поєднання цілого ряду різних технологій і методів навчання.

Розглянемо більш детально послідовність застосування ІКТ в автономних засобах навчання за умови використання всієї різноманітності засобів зберігання й обміну інформацією.

На початковому етапі навчання, як правило, формується понятійний апарат дисципліни, вивчаються основні теоретичні положення. На даному етапі можливо використання різних засобів, починаючи з друкарських матеріалів, аудіо- і відеокасет, а також комп'ютерних технологій, зокрема електронних підручників, навчальних комп'ютерних програм, тренажерів, автоматизованих навчальних систем тощо. Слід зазначити, що для досягнення максимальної ефективності процесу навчання доцільно використовувати комплексні засоби, в яких поєднується аудіо- і візуальне засвоєння інформації. Такими засобами є комп'ютерні розробки, які використовують мультимедіа-технології. За даними різних джерел комплексне представлення інформації дозволяє підняти рівень засвоєння до 60–65%. В електронних підручниках, навчальних комп'ютерних програмах, що використовують аудіовізуальне представлення інформації за допомогою мультимедіа-технології, поєднується візуальне відображення інженерних схем з аудіосупроводом. При цьому послідовно виділяються елементи, які вивчаються, а потім демонструється їх функціональна взаємодія. В даному випадку слід вважати, що найбільш доцільними є навчальні комп'ютерні програми, оскільки вони виконуються не тільки в режимах демонстрації й навчання, але й в режимах тестування і контролю.

На етапі формування умінь і навиків також можливо використання різних засобів (друкарські матеріали, аудіо- і відеокасети, комп'ютерні технології). Як правило, більш високу ефективність навчання мають комп'ютерні тренажери (емулятори, симулятори) й автоматизовані навчальні системи. Емулятор – тренажер, який відтворює програмними або апаратними засобами або їх комбінацією роботу інших програм або пристроїв. Симулятор імітує управління деяким процесом, апаратом або транспортним засобом за допомогою механічних або комп'ютерних пристроїв. Створені на основі сучасних комп'ютерних технологій тренажери дозволяють максимально підвищити ефективність практичних занять. Розглядаючи автоматизовану навчальну систему слід зазначити, що це комп'ютерний навчальний програмний засіб, який призначено для надання нової інформації і для проведення проміжного і підсумкового тестування. Автоматизована навчальна система володіє розвинутою системою допомоги як за самою навчальною програмою, так і з предмету, що вивчається; характеризується можливістю підстроювання до того, хто навчається (його рівню знань, швидкості й шляху просування за матеріалом, що вивчається, тощо); має розвинуту систему збору й обробки статистичної інформації; накопичує інформацію про частотність помилок, які виникають при роботі з навчальною системою, при виконанні контрольних завдань.

На заключному етапі вивчення дисципліни, як правило, доречні відеоматеріали. Крім того, ефективним засобом поглиблення знань і вдосконалення навиків можуть бути ролеві ігри, які поєднуються із спеціалізованими технічними засобами, що розраховані на велику кількість користувачів систем навчання (інтерактивне ТБ, аудіо, графіка, комп'ютерні телеконференції, Interactive Relay Chat (IRC, інтерактивна розмова), Multi User Domain (MUD, розрахований на велику кількість користувачів домен) допомагають закріпити отримані знання, уміння і навички.

Таким чином, методично правильне вживання ІКТ в навчально-виховному процесі дозволяє інтенсифікувати процес навчання і зробити сучасні знання більш доступними.

**Висновки:** 1) Якісній підготовці майбутнього фахівця у вищих технічних навчальних закладах сприяє застосування у навчально-виховному процесі інформаційно-комунікативних технологій. Їх впровадження в освітній процес повинно ґрунтуватися на принципах: 1) системності; 2) науковості; 3) відповідності змісту підготовки майбутніх фахівців сучасному рівню розвитку науки, техніки, технології у сфері виробничої діяльності; 4) єдності змісту підготовки та сучасних інформаційних методів, форм і засобів навчання; 5) доступності засвоєння змісту підготовки; 6) безперервності, наступності й перспективності.

1) При виборі інформаційно-комунікативних технологій потрібно орієнтуватися на зміст навчальних курсів, ступень необхідної активності студентів, їх залучення в навчально-виховний процес, конкретні цілі й очікувані результати навчання тощо.

2) Методично правильне вживання інформаційно-комунікативних технологій в навчально-виховному процесі вищого технічного навчального закладу дозволяє інтенсифікувати процес навчання і забезпечує доступність сучасних знань.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Атаманчук П. С. Дієвість знань як головна ознака якості освіти / П. С. Атаманчук, О. В. Бордюг. – Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2008. – 172 с.
2. Бордюг О.В. Особливості застосування інформаційно-комунікативних технологій у вищій школі / О. В. Бордюг, А. В. Печенюк // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, 2010. – № 17 (204). – С. 98–101.
3. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2004. – 366 с.

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**Медведева Ольга Анатоліївна** – старший викладач кафедри прикладної математики Донбаської державної машинобудівної академії.

*Коло наукових інтересів:* інформаційно-комунікативні технології, дистанційне навчання.